



**TUGAS AKHIR - SS 145561**

# **ANALISIS FAKTOR PADA KESELAMATAN PERSALINAN IBU DI JAWA TIMUR TAHUN 2013**

**KENNY CYNTIA LAIYA GUSTI**  
**NRP 1312 030 051**

**Dosen Pembimbing**  
**Dr. Bambang Widjanarko Otok, M.Si**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III**  
**JURUSAN STATISTIKA**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  
**Surabaya 2015**





**TUGAS AKHIR - SS 145561**

# **ANALISIS FAKTOR PADA KESELAMATAN PERSALINAN IBU DI JAWA TIMUR TAHUN 2013**

**KENNY CYNTIA LAIYA GUSTI**  
**NRP 1312 030 051**

**Dosen Pembimbing**  
**Dr. Bambang Widjanarko Otok, M.Si**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III**  
**JURUSAN STATISTIKA**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  
**Surabaya 2015**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KESELAMATAN PERSALINAN PADA IBU DI JAWA  
TIMUR TAHUN 2013**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Ahli Madya  
pada**


**Program Studi Diploma III Jurusan Statistika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Oleh :**

**KENNY CYNTIA LAIYA GUSTI  
NRP. 1312 030 051**

**Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :**

**Dr. Bambang Widjanarko Otok, M.Si  
NIP. 19681124 199412 1 001**

(  )

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Statistika FMIPA-ITS**

  
**Dr. Muhammad Mashuri, MT.  
NIP. 19620408 198701 1 001  
SURABAYA, JULI 2015**

## **ANALISIS FAKTOR PADA KESELAMATAN PERSALINAN IBU DI JAWA TIMUR TAHUN 2013**

**Nama Mahasiswa** : Kenny Cyntia Laiya Gusti  
**NRP** : 1312 030 051  
**Program Studi** : Diploma III  
**Jurusan** : Statistika FMIPA-ITS  
**Dosen Pembimbing** : Dr. Bambang W Otok, M.Si

### **Abstrak**

Dalam rangka penurunan AKI (angka kematian ibu) terdapat beberapa masalah yang menyebabkan ibu tidak tertolong saat persalinan disebabkan karena tiga terlambat dan empat terlalu. Tingginya angka kematian ibu disebabkan oleh banyaknya ibu yang meninggal saat melahirkan oleh sebab itu depatemen kesehatan membuat kebijakan dalam mempercepat penurunan angka kematian ibu melalui empat indikator tersebut yang dijadikan pilar untuk strategi safe motherhood. Hal-hal yang menyebabkan keselamatan persalinan ibu, untuk memudahkan dalam penyampaian informasi maka dilakukan analisis faktor pada indikator keselamatan persalinan ibu. Dalam penelitian kali ini menggunakan rumusan masalah yaitu bagaimana karakteristik pada keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur Tahun 2013 dan bagaimana hasil analisis faktornya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui karakteristik pada keselamatan ibu saat persalinan di Jawa Timur 2013 dan mengetahui hasil analisis faktor. Sehingga manfaat yang diperoleh adalah Memberikan informasi untuk pemerataan sasaran dan adanya kelompok indikator dari hasil analisis pada keselamatan persalinan pada ibu dapat memudahkan pemerintah dalam penanggulangan tingginya angka kematian ibu yang di sebabkan oleh persalinan dan menambah wawasan peneliti tentang aplikasi dari ilmu statistika pada bidang kesehatan masyarakat. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur yaitu dalam Buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2013. Hasil dari analisis faktor terbentuk lima faktor dan rotasi faktor yang digunakan dalam analisis ini menghasilkan faktor yang sama.

**Kata kunci:** Analisis Faktor, Keselamatan Persalinan Ibu, Rotasi Faktor

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

# **ANALYSIS FACTOR SAFETY CHILDBIRTH FOR MOTHER IN EAST JAVA 2013**

**Student Name** : Kenny Cyntia Laiya Gusti  
**NRP** : 1312 030 051  
**Programme** : Diploma III  
**Department** : Statistics FMIPA-ITS  
**Supervisor** : Dr. Bambang W Otok, M.Si

## **Abstract**

*In order to decrease the MMR (maternal mortality rate), there are several issues that cause was not helped mothers during childbirth due to three and four is too late. The high maternal mortality caused by many mothers who died in childbirth therefore Departmen health policy making in accelerating the decline in maternal mortality through the four indicators used for safe motherhood strategy. The things that led to the birth mother's safety, to facilitate the delivery of information is carried on a factor analysis of safety indicators birth mother. The research problem is how the characteristics of the birth mother's safety in East Java in 2013 and how the results of the factor analysis. The purpose of this research is knowing the characteristics of the safety of the mother during labor in East Java in 2013 and know the results of the factor analysis. So that the benefits are get information for equity targets and the group indicator of the results of analysis on labor safety in the mother may facilitate the government in penanggulangan high rate of maternal mortality which is caused by childbirth and broaden research on the application of statistical science in the field of public health. The data used in this research is secondary data obtained from the East Java Provincial Health Office is in the Book of Health Profile of East Java Province in 2013. The results of the factor analysis formed five factors and rotation factors used in this analysis produces the same factor.*

**Keywords :** *Factor Analysis, Safety Childbirth For Mother, Rotation Factor*

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, memberikan kekuatan kepada penulis dalam pengerjaan laporan Tugas Akhir ini, dimana Tugas Akhir ini berjudul **“Analisis Faktor Pada Keselamatan Persalinan Ibu di Jawa Timur Tahun 2013”**. Selama proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat pengarahan, bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis dalam kesempatan ini mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Bambang Widjanarko Otok, M.Si selaku dosen pembimbing yang selama ini sudah banyak meluangkan waktu dalam membimbing penulis selama proses pengerjaan laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Sutikno, S.Si., M.Si dan Drs. I Nyoman Latra, MS selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan dan bantuan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Muhammad Mashuri, M.T., selaku Ketua Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
4. Ibu Dra. Sri Mumpuni R., M.T., selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
5. Bapak Prof.Drs. Nur Iriawan, M.Ikom, Ph.D selaku dosen wali saya yang telah membimbing saya selama masa perkuliahan.
6. Instansi-Instansi terkait yang sudah banyak membantu penulis sebagai sumber data dalam Tugas Akhir ini.
7. Keluarga saya yang tercinta, yaitu ayah saya Alm. Kentri Wiraswardaya, mama saya Yulia Prihartini, papa saya Mulyani Mulyosudarmo kakak saya Ken Dimas Yudha Asmara dan Ayu Kusuma Astuti, serta orang terdekat saya

Akbar Kussakti yang sudah menjadi keluarga terbaik yang banyak memberikan dukungan serta doa untuk kelancaran dan kesuksesan penulis.

8. Teman-teman DIII Statistika angkatan 2012 yang senantiasa memberikan semangat dan doa sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
9. Sahabat saya Mashita Vivi, Putri Pramita, Siska Arum, Wilna Dwi, Saraswati Ayu, Irin Devy, Arlyn Sekar dan Aninda Prisa yang selalu mendukung saya dalam pencapaian studi saya.
10. Pihak-pihak yang sudah banyak membantu penulis dalam proses pengerjaan laporan Tugas Akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis menerima segala macam bentuk saran dan kritik yang diberikan untuk perbaikan laporan Tugas Akhir ini. Terakhir, penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan banyak manfaat untuk pembaca.

Surabaya, Juli 2015

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>TITLE PAGE</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Statistika Deskriptif.....	5
2.2 Analisis Multivariat Normal.....	5
2.3 Uji <i>Kaiser Mayer Oikin</i> .....	6
2.4 Uji <i>Bartlett Sphericity</i> .....	6
2.5 Analisis Faktor.....	7
2.4.1 Rotasi Faktor .....	7
2.6 Persalinan .....	8
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Sumber Data .....	9
3.2 Variabel Penelitian .....	9
3.3 Definisi Operasional .....	10
3.4 Analisis Data .....	13
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	14
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Statiska Deskriptif .....	15
4.2 Asumsi Multivariate Normal .....	23
4.3 Asumsi Kecukupan Data .....	25

4.4	Asumsi <i>Bartlett Sphericity</i> .....	25
4.5	Analisis Faktor.....	26
4.6	Pemetaan Kabupaten/Kota Berdasarkan Dua Faktor Skor .....	29
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan.....	31
5.2	Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		33
<b>LAMPIRAN</b> .....		35

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b>	Variabel Penelitian.....	9
<b>Tabel 4.1</b>	Karakteristik Perselamatan Persalinan Ibu di Jawa Timur 2013.....	16
<b>Tabel 4.2</b>	Asumsi KMO (Kecukupan Data).....	25
<b>Tabel 4.3</b>	Asumsi <i>Bartlett Sphericity</i> .....	26
<b>Tabel 4.4</b>	Komponen Analisis Faktor .....	26
<b>Tabel 4.5</b>	Hasil Analisis Faktor dengan Rotasi Faktor.....	28

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b>	Diagram Alir Analisis Data Keselamatan Persalinan Ibu di Jawa Timur tahun 2013 .....	14
<b>Gambar 4.1</b>	Boxplot Persentase Kunjungan Ibu Hamil.....	17
<b>Gambar 4.2</b>	Boxplot Persentase Persalinan di Tolong Tenaga Kesehatan .....	18
<b>Gambar 4.3</b>	<i>Boxplot</i> Persentase Ibu Hamil yang Melakukan Imunisasi Tetanus Toksoid (TT) .....	19
<b>Gambar 4.4</b>	<i>Boxplot</i> Persentase Ibu Hamil yang Mengonsumsi Tablet Fe.....	20
<b>Gambar 4.5</b>	<i>Boxplot</i> Persentase Ibu yang Menggunakan Alat Kontrasepsi.....	21
<b>Gambar 4.6</b>	Boxplot Persentase Rumah Tangga Ber-PHBS dan Rumah Sehat.....	22
<b>Gambar 4.7</b>	<i>Boxplot</i> Jumlah Bidan di Puskesmas dan Rumah Sakit.....	23
<b>Gambar 4.8</b>	Asumsi Multivariat Normal Secara Visual .....	24
<b>Gambar 4.9</b>	<i>Scatter plot</i> Faktor 1 dan Faktor 5.....	29

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Arsad Rahim. Indikator Goals Kelima MDGs Peningkatan Kesehatan Ibu. Diakses pada Selasa, 9 Juni 2015 di <https://arali2008.wordpress.com/2009/09/05/indikator-goals-kelima-mdgs-peningkatan-kesehatan-ibu/>.
- Anonim\_1.(2014). Pengertian Kunjungan baru Ibu Hamil (K1) dan Penjelasan. Diakses pada Selasa, 9 juni 2015 di <https://idtesis.com/k1-kunjungan-baru-ibu-hamil/>
- Anonim\_2. Pengertian, Tujuan, Dan Manfaat Imunisasi Tetanus Toksoid (TT). Diakses pada Selasa, 9 Juni 2015 di <https://idtesis.com/pengertian-tujuan-dan-manfaat-imunisasi-tetanus-toksoid-tt/>.
- Anonim\_3. Tablet Fe ( Zat Besi). Diakses pada Selasa 9 Juni 2015 di <https://anesmg.wordpress.com/2014/05/10/tablet-fe-zat-besi/>.
- BKKBN.(2009). *Faktor Yang Mempengaruhi Pemakaian Alat Kontrasepsi Jangka Panjang*. Jakarta: Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2013). *Profil Kesehatan Jawa Timur*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Departemen Kesehatan RI.(2009). *Pedoman Penyusunan Dan Penetapan Standar Pelayanan Minimal (SPM)*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Hair JR, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis Seventh*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Kementrian Kesehatan RI. (2013). *Laporan Tahunan Direktorat Bina Kesehatan Ibu Tahun Anggaran 2013*.
- Kementrian Kesehatan RI. (2011). *Penyusunan Profil Kesehatan Kabupaten/Kota Edisi Data Terpilah Menurut Jenis Kelamin*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia

- Kementrian Kesehatan RI. (2013). *Profil Kesehatan Indonesia* . Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Morisson, D. F. (1990). *Multivariate Statistical Methods Third Edition*. The Wharton School University of Pennsylvania.
- Sharma, S. (1996). *Appplied Multivariate Techniques*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Walpole, Ronald. (1995). *Pengantar Metode Statistika*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wichern, D. W., & Johnson, R. A. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis Sixth Edition*. New Jersey: Pearson Education, Inc.

## BIOGRAFI PENULIS



Penulis dilahirkan di Malang pada tanggal 14 Oktober 1994 anak ke dua dari dua bersaudara dari pasangan Alm. Kentri Wiraswardaya dan Yulia Prihartini. pada tahun 2001 penulis masuk SDN. Bunul Rejo kota malang, pada tahun 2005 penulis pindah ke SDN. Kendangsari V Surabaya, dan berhasil lulus tahun 2006, kemudian penulis melanjutkan studinya ke SMPN 36 Surabaya dan berhasil lulus tahun 2009, kemudian di tahun yang

sama pula penulis melanjutkan pendidikannya di SMAN 10 Surabaya dan berhasil lulus tahun 2012. Pada tahun yang sama melalui jalur tulis regular ujian untuk DIII dan di terima sebagai mahasiwa JURUSAN STATISTIKA ITS SURABAYA PROGRAM STUDI DIII yang berhasil menamatkan studinya di perguruan tinggi tersebut pada bulan September 2015. Jika ingin menghubungi penulis dapat menghubungi penullis lewat email [kennycyntia@gmail.com](mailto:kennycyntia@gmail.com) .

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam rangka penurunan AKI (angka kematian ibu) terdapat beberapa masalah yang menyebabkan ibu tidak tertolong saat persalinan disebabkan karena tiga terlambat yaitu terlambat mengenal tanda bahaya dan mengambil keputusan, terlambat mencapai fasilitas kesehatan, dan terlambat mendapatkan pelayanan di fasilitas kesehatan serta empat terlalu yaitu terlalu muda melahirkan, terlalu banyak melahirkan, terlalu rapat jarak melahirkan, dan terlalu tua untuk melahirkan. Tingginya angka kematian ibu disebabkan oleh banyaknya ibu yang meninggal saat melahirkan. Beberapa hal yang menyebabkan ibu tidak selamat saat melakukan persalinan yaitu kurangnya pelayan obstetri esensial, kurangnya pelayan atenatal, kurangnya persalinan yang aman dan program keluarga berencana. Departemen kesehatan membuat kebijakan dalam mempercepat penurunan angka kematian ibu melalui empat indikator tersebut yang dijadikan pilar untuk strategi *safe motherhood*. Dalam ke empat penyebab tersebut banyak hal-hal yang berpengaruh pada keselamatan ibu dalam melakukan persalinan.

Penelitian ini mengambil studi kasus di Provinsi Jawa Timur, karena Jawa Timur merupakan salah satu provinsi yang Persentase penduduk tertinggi di Indonesia setelah Jawa Barat. Wilayah administratif Jawa Timur terbagi menjadi 29 kabupaten dan 9 kota, dengan Kota Surabaya sebagai ibukota provinsi. Menurut Departemen kesehatan Jawa Timur tahun 2012 angka Kematian Ibu (AKI) di provinsi Jawa Timur sudah berada di bawah target Millenium Development Goals (MDGs) 2015, sebesar 102 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup. Secara rinci, data laporan kematian ibu Dinas Kesehatan Kabupaten dan Kota melaporkan tahun 2011 sebesar 101,4 per 100.000 kelahiran hidup, tahun 2012 sebesar 97,43 per 100.000 kelahiran hidup; dan tahun 2013 sebesar 97,39 per 100.000 kelahiran hidup, namun demikian karena Persentase penduduk Jatim sangat besar yaitu 38

juta jiwa, maka dari nilai absolut Persentase kematian ibu hamil masih tinggi.

Banyak hal yang menyebabkan keselamatan persalinan ibu, untuk memudahkan dalam penyampaian informasi maka menggunakan metode analisis faktor pada indikator keselamatan persalinan ibu. Analisis faktor adalah suatu analisis data untuk mengetahui faktor-faktor yang dominan dalam menjelaskan suatu masalah. Dalam analisis faktor ini seluruh variabel yang ada akan dilihat hubungannya (*interdependent* antar variabel), sehingga akan menghasilkan pengelompokan atau tepatnya abstraksi dari banyak variabel menjadi hanya beberapa variabel baru atau faktor. Dengan sedikit faktor ini sebenarnya akan menjadi lebih mudah untuk dikelola (Wichern & Johnson, 2007). Penelitian ini dilakukan analisis faktor untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan ibu saat persalinan di Jawa Timur tahun 2013.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diperoleh beberapa rumusan masalah yang dijadikan sebagai acuan untuk menganalisis data yakni sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik pada keselamatan ibu saat persalinan di Jawa Timur 2013 ?
2. Bagaimana hasil analisis faktor pada keselamatan ibu saat persalinan di Jawa Timur 2013?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik pada keselamatan ibu saat persalinan di Jawa Timur 2013
2. Mengetahui hasil analisis faktor pada keselamatan ibu saat persalinan di Jawa Timur 2013

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini antara lain.

1. Memberikan informasi untuk pemerataan sasaran dan adanya kelompok indikator dari hasil analisis pada keselamatan persalinan pada ibu dapat memudahkan pemerintah dalam pengambilan kebijakan.
2. Menambah wawasan peneliti tentang keselamatan persalinan ibu dan aplikasi dari ilmu statistika pada bidang kesehatan masyarakat.

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu menggunakan data Profil Kesehatan Jawa Timur 2013 tentang indikator keselamatan ibu saat melakukan persalinan. Untuk pengujian asumsi analisis faktor dalam penelitian ini hanya untuk pemeriksaan asumsi.

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Statistika Deskriptif

Statistika Deskriptif yaitu analisis yang berhubungan dengan pengumpulan dan peringkasan data, serta penyajian data sehingga dapat memberikan informasi yang diinginkan. Statistik Deskriptif dapat menjelaskan dan menggambarkan karakteristik data yaitu dengan rata-ratanya, Seberapa jauh data bervariasi dan sebagainya. Statistika deskriptif memberikan suatu bentuk ringkasan data sehingga dapat dipahami informasi yang terkandung dalam data. Statistika Deskriptif merupakan bagian statistika yang menguraikan metode-metode penyajian data sehingga menarik dan mudah dibaca. (Walpole 1995).

### 2.2 Analisis Multivariat normal

Analisis multivariat normal merupakan perluasan dari distribusi univariat normal dengan  $p \geq 2$ . Distribusi univariat normal mempunyai fungsi distribusi probabilitas.

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Berikut ini merupakan hal-hal yang perlu dilakukan dalam pemeriksaan multivariat normal (Johnson & Wichern, 2007).

Hipotesis :

$H_0$  : Data mengikuti distribusi multivariat normal

$H_1$  : Data tidak mengikuti distribusi multivariat normal

Statistik uji :

$$t = \frac{\text{persentase}(d_i^2 < \chi_p^2)}{n} \times 100\% \quad (2.1)$$

Dimana,

$$di^2 = (x_i - \mu)^T \Sigma^{-1} (x_i - \mu) \quad (2.2)$$

Dengan,  $i = 1, 2, \dots, n$

Keterangan :  $\mu$  = nilai random vektor  $x$  dengan ukuran vektor  $p \times$

1



$\Sigma^{-1}$  = matriks varians-kovarians dengan ukuran vektor  $p \times p$

Daerah penolakan :

Tolak  $H_0$ , jika  $t$  lebih dari 50%

### 2.3 Uji *Kaiser Meyer Oikin (KMO)*

Uji *Kaiser Meyer Oikin (KMO)* bertujuan untuk mengetahui apakah semua data yang telah diambil telah cukup untuk difaktorkan. Berikut ini hipotesis dari uji *Kaiser Meyer Oikin (KMO)*

Hipotesis

$H_0$  : Data sudah cukup layak untuk dianalisis

$H_1$  : Data tidak cukup layak untuk dianalisis

Statistik uji :

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p a_{ij}^2} \quad (2.3)$$

$i = 1, 2, 3, \dots, p$  dan  $j = 1, 2, \dots, p$

$r_{ij}$  = Koefisien korelasi antara variabel  $i$  dan  $j$

$a_{ij}$  = Koefisien korelasi parsial antara variabel  $i$  dan  $j$

Apabila nilai KMO lebih besar dari 0,5 maka gagal tolak  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan Persentase data telah cukup layak untuk difaktorkan (Sharma, 1996)

### 2.4 Uji *Bartlett Sphericity*

Variabel  $X_1, X_2, \dots, X_p$  dikatakan bersifat saling bebas (*independent*) jika matriks korelasi antar variabel membentuk matriks identitas. Untuk menguji kebebasan antar variabel ini dapat dilakukan uji *Bartlett sphericity* berikut (Morisson, 1990).

Hipotesis :

$H_0$  :  $R = I$  (Tidak ada korelasi)

$H_1$  :  $R \neq I$  (Ada korelasi)

Statistik uji :

$$\chi^2_{hitung} = - \left\{ n - 1 - \frac{2p+5}{6} \right\} \ln|R| \quad (2.4)$$

Daerah kritis :

Tolak  $H_0$ , jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{\frac{1}{2}p(p-1)}$  atau  $P\text{-value} < \alpha$  (0.05)

Dimana  $p$  = banyaknya perlakuan.

## 2.5 Analisis Faktor

Tujuan dari analisis faktor adalah untuk menggambarkan hubungan- hubungan kovarian antara beberapa variabel yang mendasari tetapi tidak teramati, kuantitas random yang disebut faktor. Vektor random teramati  $X$  dengan  $p$  komponen, memiliki rata-rata  $\mu$  dan matrik kovarian  $\Sigma$ . Model analisis faktor adalah sebagai berikut (Johnson & Wichern, 2007)

$$\begin{aligned} X_1 - \mu_1 &= \ell_{11}F_1 + \ell_{12}F_2 + \dots + \ell_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\ X_2 - \mu_2 &= \ell_{21}F_1 + \ell_{22}F_2 + \dots + \ell_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\ &\vdots \\ X_p - \mu_p &= \ell_{p1}F_1 + \ell_{p2}F_2 + \dots + \ell_{pm}F_m + \varepsilon_p \end{aligned}$$

Atau dapat ditulis dalam notasi matriks sebagai berikut.

$$\mathbf{X}_{p \times 1} - \boldsymbol{\mu}_i = \mathbf{L}_{(p \times m)} \mathbf{F}_{(m \times 1)} + \boldsymbol{\varepsilon}_{(p \times 1)}$$

dimana:

$X$  = vektor variabel asal

$\mu_i$  = rata-rata variabel  $i$

$\varepsilon_i$  = faktor spesifik ke  $-i$

$F_j$  = *common faktor* ke- $j$

$\ell_{ij}$  = loading dari variabel ke  $-i$  pada faktor ke- $j$

### 2.5.1 Rotasi Faktor

Rotasi faktor ini diperlukan jika metode ekstraksi faktor belum menghasilkan komponen faktor utama yang jelas. Tujuan

dari rotasi faktor ini agar dapat memperoleh struktur faktor yang lebih sederhana agar mudah diinterpretasikan. Ada beberapa metode rotasi faktor yang bisa digunakan yaitu:

1. *Varimax Method*: Adalah metode rotasi orthogonal untuk meminimalisasi Persentase indikator yang mempunyai faktor loading tinggi pada tiap faktor.
2. *Quartimax Method*: Merupakan metode rotasi untuk meminimalisasi Persentase faktor yang digunakan untuk menjelaskan indikator.

*Equamax Method*: Merupakan metode gabungan antara varimax method yang meminimalkan indikator dan quartimax method yang meminimalkan faktor (Hair JR, Black, Babin, & Anderson, 2010).

## 2.6 Persalinan

Persalinan adalah proses yang dimulai dengan kontraksi uterus yang menyebabkan dilatasi progresif dari servik, kelahiran bayi dan plasenta, sedangkan persalinan normal merupakan proses yang normal dengan janin cukup bulan, presentasi occiput, dilakukan melalui jalan lahir spontan sesuai kurva partograf yang normal (Menkes RI, 2013).

Menurut cara persalinan yaitu:

- a. Partus Biasa (normal) disebut juga partus spontan, adalah proses lahirnya bayi pada letak belakang kepala dengan tenaga ibu sendiri, tanpa bantuan alat-alat serta tidak melukai ibu dan bayi yang umurnya kurang dari 24 jam.
- b. Partus luar biasa (abnormal) ialah persalinan pervaginam dengan bantuan alat-alat atau melalui dinding perut dengan operasi saesarea.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur yaitu dalam Buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2013.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel yang secara umum mempengaruhi keselamatan ibu saat Persalinan di Kabupaten/Kota Jawa Timur 2013 dengan skala data rasio dapat dilihat pada Tabel 3.1

**Tabel 3.1** Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan
X1	Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Kunjungan K1
X2	Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Kunjungan K4
X3	Persentase Persalinan Di Tolong Tenaga Kesehatan
X4	Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-1
X5	Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-2
X6	Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-3
X7	Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-4
X8	Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-5
X9	Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT2+
X10	Persentase Ibu Hamil Yang Mengkonsumsi Tablet FE 1
X11	Persentase Ibu Hamil Yang Mengkonsumsi Tablet FE 3
X12	Persentase Ibu Yang Memakai Alat Kontrasepsi Jangka Panjang
X13	Persentase Ibu Yang Memakai Alat Kontrasepsi Jangka Pendek
X14	Persentase Rumah Tangga Berprilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS)
X15	Persentase Rumah Sehat
X16	Jumlah Bidan Di Puskesmas
X17	Jumlah Bidan Di Rumah Sakit

### 3.3 Definisi Operasional

Berikut merupakan definisi operasional dari variabel penelitian

#### a. Persentase Kunjungan Ibu Hamil K1

Kunjungan Ibu hamil K1 yaitu kunjungan ibu hamil yang pertama kali pada masa kehamilan. Cakupan K1 di bawah 70% (dibandingkan jumlah sasaran ibu hamil dalam kurun waktu satu tahun) menunjukkan keterjangkauan pelayanan antenatal yang rendah, yang mungkin disebabkan oleh pola pelayanan yang belum cukup aktif. Rendahnya K1 menunjukkan bahwa akses petugas kepada ibu masih perlu ditingkatkan (Anonim\_1, 2014). Untuk persentase ibu hamil yang melakukan kunjungan K1 adalah persentase antara jumlah ibu hamil yang melakukan kunjungan pertama kali pada masa kehamilan di bandingkan dengan banyaknya ibu hamil di sebuah kabupaten/kota.

#### b. Persentase Kunjungan Ibu Hamil K4

Kunjungan ibu hamil K 4 adalah ibu hamil yang kontak dengan petugas kesehatan untuk mendapatkan pelayanan ANC (*Atenatal Care*) sesuai dengan standar 5 T dengan frekuensi kunjungan minimal 4 kali selama hamil, dengan syarat trimester I minimal 1 kali, trimester II minimal 1 kali dan trimester III minimal 2 kali (Depkes RI, 2009). Dimana Nilai persentase ibu hamil di hasilkan dari banyaknya ibu hamil yang melakukan kunjungan K4 di bandingkan dengan banyaknya ibu hamil di suatu wilayah.

#### c. Persentase Ibu Hamil yang Melakukan Imunisasi Tetanus Toxoid (TT)

Imunisasi Tetanus Toksoid ialah imunisasi untuk mencegah penyakit tetanus. Imunisasi TT Pada ibu Hamil adalah upaya yang dilakukan untuk memperoleh kekebalan pada ibu hamil terhadap infeksi tetanus yaitu dengan menyuntikan vaksin tetanus toxoid (Anonim\_2). Untuk nilai persentasi ibu hamil yang

melakukan imunisasi tetanus toxoid (TT) diperoleh dari banyaknya ibu hamil yang melakukan imunisasi tetanus toxoid di bandingkan dengan jumlah ibu yang hamil pada suatu wilayah.

**d. Persalinan Di tolong tenaga Kesehatan**

Pertolongan persalinan oleh bidan atau tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan adalah pertolongan persalinan oleh Bidan atau Tenaga Kesehatan adalah cakupan ibu bersalin yang mendapat pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan di satu wilayah kerja pada kurun waktu tertentu. Untuk nilai persentase di peroleh dari banyak persalinan yang ditolong tenaga kesehatan dengan jumlah persalinan di suatu wilayah.

**e. Ibu Hamil yang Mengonsumsi Tablet Fe**

Zat besi adalah suatu suplemen panambah darah yang sangat dibutuhkan oleh ibu hamil guna mencegah terjadinya anemia selama kehamilan. Zat besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia dan hewan, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa (Anonim\_3, 2014). Pengertian dari Ibu yang mengonsumsi tablet Fe 1 adalah pertama kali ibu mendapatkan tablet fe sebanyak 30 tablet sedangkan ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe 3 adalah pemberian tablet Fe berikutnya sebanyak 90 tablet. Dimana nilai persentase ibu hamil yang mengonsumsi Fe 1 maupun Fe 3 di peroleh dari banyaknya ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe 1 atau Fe 3 di bandingkan dengan banyaknya ibu hamil pada suatu wilayah.

**f. Alat Kontrasepsi Jangka Panjang dan Jangka Pendek**

Metode Kontrasepsi Jangka Panjang atau disingkat dengan MKJP merupakan kontrasepsi yang dapat dipakai dalam jangka waktu lama lebih dari 2 tahun, efektif dan efisien untuk tujuan pemakaian menjarangkan kelahiran lebih dari 3 tahun atau mengakhiri kehamilan atau sudah tidak ingin tambah anak lagi.

edangkan Non MKJP adalah alat kontrasepsi yang dapat di pake kurang dari 2 tahun (BKKBN, 2009)

**g. Rumah Tangga ber-PHBS (perilaku Bersih dan Sehat)**

Rumah tangga yang seluruh anggotanya berperilaku hidup bersih dan sehat, yang meliputi 10 indikator, yaitu pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan, bayi diberi ASI eksklusif, balita ditimbang setiap bulan, menggunakan air bersih, mencuci tangan dengan air bersih dan sabun, menggunakan jamban sehat, memberantas jentik di rumah sekali seminggu, makan sayur dan buah setiap hari, melakukan aktivitas fisik setiap hari, dan tidak merokok di dalam rumah. Apabila dalam Rumah Tangga tersebut tidak ada ibu yang melahirkan, tidak ada bayi dan tidak ada balita, maka pengertian Rumah Tangga ber-PHBS adalah rumah tangga yang memenuhi 7 indikator. Untuk nilai persentase diperoleh dari jumlah rumah tangga yang berperilaku bersih dan sehat di suatu wilayah pada kurun waktu tertentu di bandingkan dengan jumlah rumah tangga yang dipantau/ di survey pada kurun waktu yang sama (Kementrian Kesehatan RI, 2011).

**h. Persentase Rumah Sehat**

Rumah sehat adalah bangunan rumah tinggal yang memenuhi syarat kesehatan yaitu rumah yang memiliki jamban sehat, sarana air bersih, tempat pembuangan sampah, sarana pembuangan air limbah, ventilasi rumah yang baik, kepadatan hunian rumah yang sesuai dan lantai rumah yang tidak terbuat dari tanah. Dimana nilai persentase rumah sehat diperoleh dari jumlah rumah sehat di suatu wilayah tertentu pada kurun waktu tertentu di bandingkan dengan jumlah seluruh rumah yang diperiksa pada kurun waktu yang sama (Kementrian Kesehatan RI, 2011).

### 3.4 Analisis Data

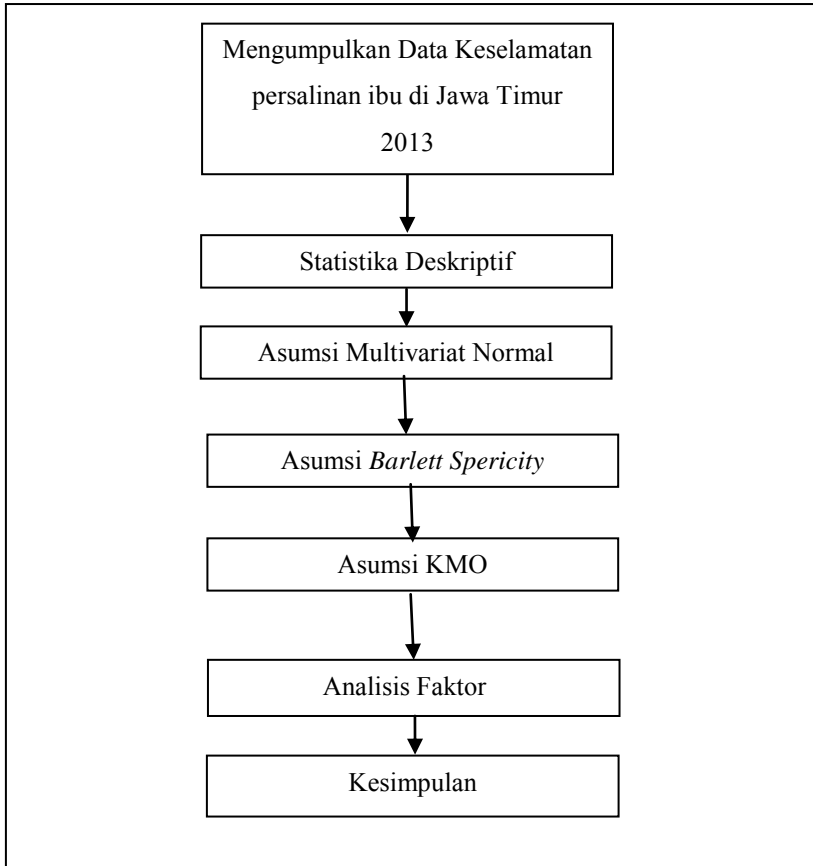
Analisis Data yang dilakukan pada penelitian ini adalah

1. Mengumpulkan Data tentang indikator keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur 2013.
2. Menghitung Statistika Deskriptif  
Statistika deskriptif digunakan untuk menganalisis karakteristik indikator keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur 2013 dengan menggunakan analisis statistika deskriptif.
3. Memeriksa asumsi  
Asumsi yang digunakan sebelum melakukan analisis faktor pada keselamatan persalinan pada di Jawa Timur tahun 2013 adalah asumsi Multivariate Normal, *Barlett Sphericity* dan KMO (Kaiser Mayer Olkin)
4. Melakukan Analisis Faktor untuk mengetahui variabel yang mempengaruhi keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 dan membandingkan hasil analisis faktor dengan rotasi Varimax, Equamax dan Quartimax
5. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis.



### 3.5 Diagram Alir

Diagram alir menggambarkan alur perjalanan pembuatan laporan ini. Mulai dari proses perumusan masalah hingga pemberian kesimpulan dan saran.



**Gambar 3.1** Diagram Alir Analisis Data Keselamatan Persalinan Ibu di Jawa Timur tahun 2013

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada permulaan bab ini membahas tentang karakteristik pada Keselamatan Persalinan Ibu di Provinsi Jawa Timur tahun 2013. Setelah itu langkah selanjutnya yaitu melakukan pemeriksaan asumsi sebelum melakukan analisis faktor pada data keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur.

#### **4.1 Deskriptif pada Keselamatan Persalinan Ibu di Jawa Timur Tahun 2013**

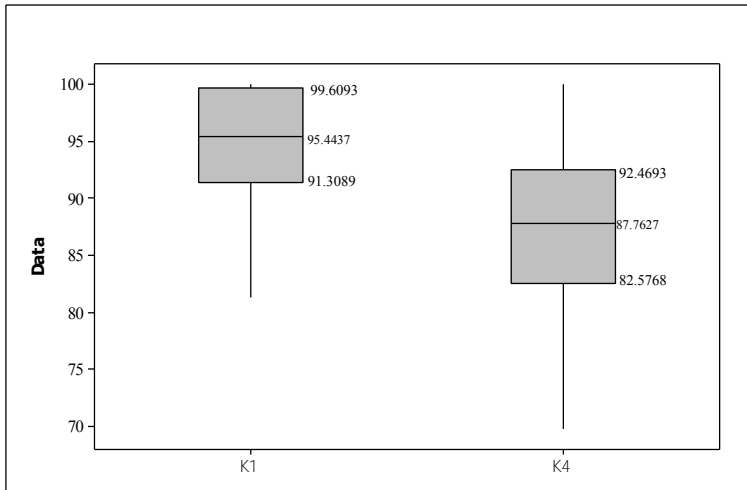
Statistika deskriptif berhubungan dengan pengumpulan dan peringkasan data, serta penyajian data sehingga dapat memberikan informasi yang diinginkan. Statistik Deskriptif dapat menjelaskan dan menggambarkan karakteristik data. Pada data Keselamatan Persalinan Ibu di Jawa Timur tahun 2013 menggunakan diagram batang untuk melihat karakteristik data setiap variabelnya. Berikut merupakan nilai mean, standart deviasi, maksimum dan minimum.

Pada Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa rata-rata tertinggi terletak pada variabel jumlah bidan yang berada di Puskesmas yaitu sebesar 259,7 bidan atau sekitar 256 bidan. Ini berarti bahwa di Jawa Timur terdapat 256 bidan yang berada di Puskesmas. Serta keragaman data tertinggi juga ada pada variabel jumlah bidan di Puskesmas sebesar 175. Hal ini menunjukkan bahwa cenderung adanya perbedaan antara kabupaten/kota satu dengan yang lainnya. Rata-rata terendah ada pada variabel persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT-2, dengan nilai minimum 0 persen yaitu kabupaten Tulungagung, Blitar, Sidoarjo serta kota Mojokerto dan Batu. Sedangkan nilai maksimum terletak pada kabupaten Bondowoso sebesar 32.54.

**Tabel 4.1** Karakteristik Keselamatan Persalinan Ibu di Jawa Timur 2013

Variabel	Rata-Rata	StDev	Minimum	Maksimum
Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan K1	94.776	4.818	81.308	100
Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan K4	87.57	7.20	69.78	100
Persentase Persalinan Di Tolong Tenaga Kesehatan	91.877	4.966	81.526	100.003
Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-1	11.89	47.01	0	285.57
Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-2	3.70	7.76	0	32.54
Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-3	4.273	5.801	0	24.685
Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-4	8.12	8.64	0	39.59
Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT-5	12.89	13.29	0	59.44
Persentase Ibu Hamil Yang Melakukan Imunisasi TT2+	28.98	27.69	0	97.95
Persentase Ibu Hamil Yang Mengonsumsi Tablet FE 1	91.787	6.121	76.134	103.712
Persentase Ibu Hamil Yang Mengonsumsi Tablet FE 3	84.76	6.74	67.6	99.14
Persentase Ibu Yang Memakai Alat Kontrasepsi Jangka Panjang	23.27	10.21	0	46.11
Persentase Ibu Yang Memakai Alat Kontrasepsi Jangka Pendek	74.10	15.54	0	93.75
Persentase Rumah Tangga Berprilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS)	45.34	14.52	17.14	67.32
Persentase Rumah Sehat	38.85	23.43	1.02	81.03
Jumlah Bidan Di Puskesmas	295.7	175	24	780
Jumlah Bidan Di Rumah Sakit	118.2	158.6	0	916

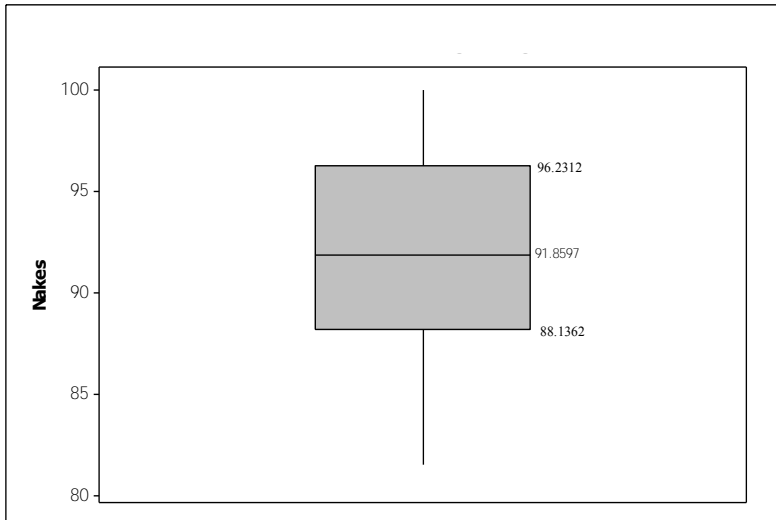
Berikut merupakan *Boxplot* untuk Persentase kunjungan ibu hamil



**Gambar 4.1** *Boxplot* Persentase Kunjungan Ibu Hamil

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa nilai median Persentase Kunjungan ibu hamil K1 merupakan nilai median tertinggi yaitu sebesar 94.77 di banding variabel Persentase Kunjungan Ibu Hamil K4. Sehingga yang memiliki median terendah adalah Persentase Kunjungan Ibu Hamil K4. Dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa ibu hamil lebih banyak melakukan kunjungan yang pertama di banding kunjungan ke empat pada masa kehamilan. Boxplot tersebut memperlihatkan penyebaran data masing-masing variabel. Penyebaran data paling tinggi adalah Persentase kunjungan ibu hamil K4 yang dapat dilihat nilai kuartil pertama dan ketiga yang mempunyai selisih lebih besar di banding selisih nilai kuartil satu dan ketiga pada kunjungan ibu hamil K1.

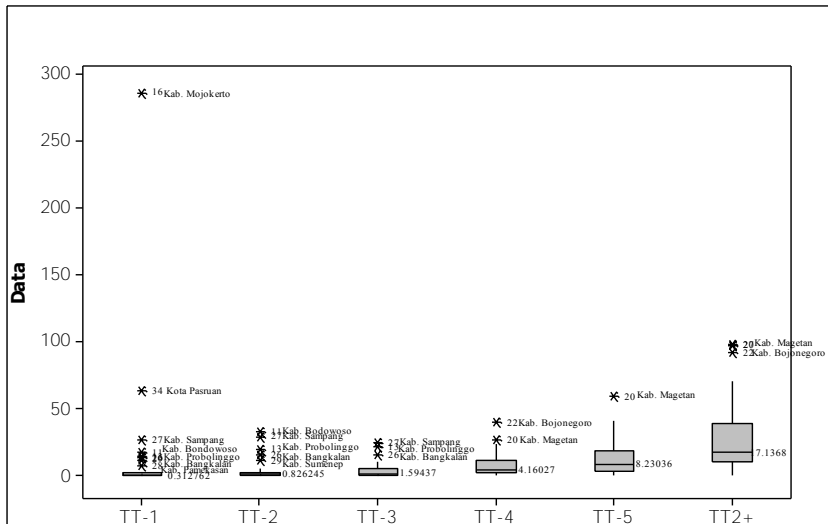
Berikut merupakan *Boxplot* untuk Persentase Persalinan di tolong tenaga kesehatan



**Gambar 4.2** *Boxplot* Persentase Persalinan di Tolong Tenaga Kesehatan

Berdasarkan gambar 4.2 dapat diketahui bahwa Persentase persalinan di tolong tenaga kesehatan memiliki nilai median sebesar 91.8597 dengan selisih nilai antara kuartil satu dan kuartil tiga sebesar 8.095 nilai anatar kuartil satu hingga kuartil tiga menunjukkan pesebaran data.

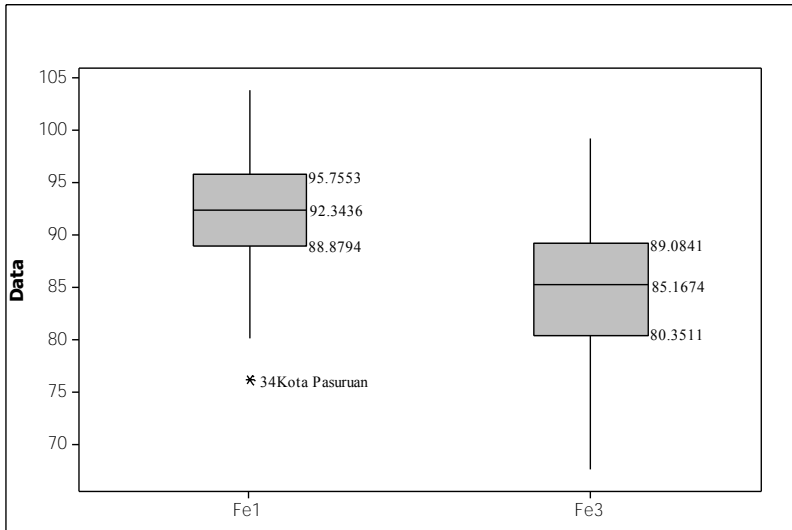
Berikut merupakan *Boxplot* untuk Persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi Tetanus Toksoid.



**Gambar 4.3** *Boxplot* Persentase Ibu Hamil yang Melakukan Imunisasi Tetanus Toksoid (TT)

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa nilai median tertinggi adalah persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT2+ yaitu sebesar 17.138 persen. Jika di lihat dari gambar 4.3 pada persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT-1 memiliki nilai ekstrem tertinggi yaitu sebesar 285.565 persen hal ini dikarenakan jumlah imunisasi TT-1 untuk ibu hamil lebih banyak di banding jumlah ibu hamil, dan nilai ekstrem tersebut terletak di Kabupaten Mojokerto. Dapat diketahui bahwa penyebaran data yang tinggi tertinggi terdapat pada variabel Persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT2+ kemudian di susul oleh TT-5,TT-4,TT-3,TT-2 dan TT-1.

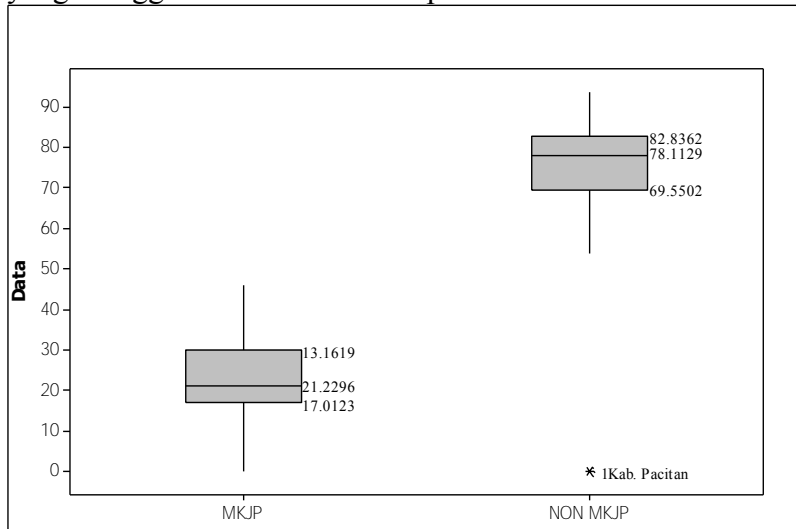
Berikut merupakan *boxplot* dari persentase ibu hamil yang mengkonsumsi tablet Fe



**Gambar 4.4** *Boxplot* Persentase Ibu Hamil yang Mengonsumsi Tablet Fe

Berdasarkan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa nilai median tertinggi sebesar 92.34 pada variabel persentase ibu hamil yang melakukan ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe 1. Artinya selama masa kehamilan ibu hamil lebih banyak mengonsumsi tablet Fe sebanyak 30 tablet di banding tablet Fe sebanyak 90 tablet pada selama masa kehamilan. Dapat dilihat pula pada boxplot tersebut bahwa pada variabel persentase ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe1 memiliki nilai ekstrem yaitu sebesar 76.3 persen yang terletak pada Kota Pasuruan, nilai ini merupakan nilai yang paling rendah di banding Kabupaten/Kota lain. Jika dilihat dari penyebaran datanya diketahui bahwa penyebaran data yang tertinggi adalah Persentase ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe3, hal tersebut dapat diketahui dari selisih antara nilai kuartil satu dengan nilai kuartil tiga yang memiliki nilai tertinggi di banding ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe 1.

Berikut merupakan *Boxplot* dari Persentase ibu hamil yang menggunakan alat kontrasepsi.

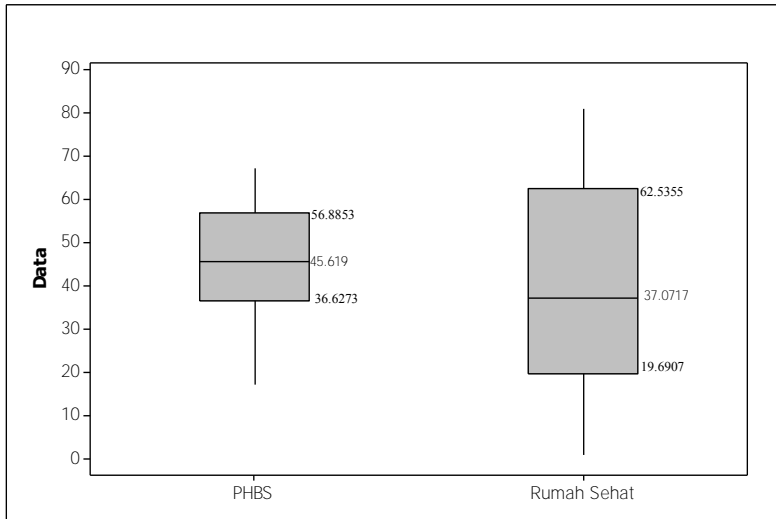


**Gambar 4.5** *Boxplot* Persentase Ibu yang Menggunakan Alat Kontrasepsi

Berdasarkan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa Persentase ibu hamil yang menggunakan alat kontrasepsi jangka panjang memiliki median paling rendah yaitu sebesar 21.22 persen di banding dengan persentase ibu yang menggunakan alat kontrasepsi jangka pendek. Dengan nilai persebaran data yang hampir sama antara persentase ibu yang memakai alat kontrasepsi jangka panjang dan jangka pendek hal tersebut dapat diketahui dari selisih nilai kuartil pertama dan nilai kuartil ketiga, untuk persentase ibu hamil yang memakai alat kontrasepsi jangka pendek memiliki nilai ekstrim sebesar 0 persen yang terletak pada Kabupaten pacitan, nilai ini merupakan yang paling rendah dibandingkan kabupaten/kota lain di Provinsi Jawa Timur.



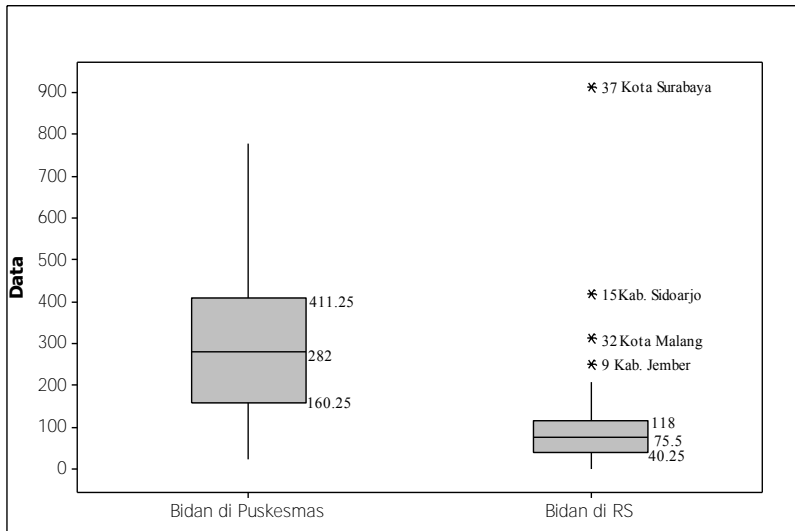
Berikut merupakan *Boxplot* dari Persentase Rumah Tangga Ber-PHBS dan Rumah Sehat



**Gambar 4.6** Boxplot Persentase Rumah Tangga Ber-PHBS dan Rumah Sehat

Bersarkan gambar 4.6 dapat diketahui bahwa persentase rumah tangga berperilaku sehat dan bersih memiliki nilai median tertinggi sebesar 45.61 persen. Dengan nilai persebaran data tertinggi adalah Persentase rumah sehat yang dapat diketahui berdasarkan selisih nilai antara nilai kuartil satu dengan kuartil tiga, serta Kota Surabaya merupakan Kota yang memiliki persentase rumah tangga berperilaku sehat dan bersih serta persentase rumah sehat yang paling tinggi dari masing-masing variabel di dibandingkan dengan kabupaten/kota lain di Provinsi Jawa Timur.

Berikut merupakan *Boxplot* dari Jumlah Bidan di Puskesmas dan di Rumah sakit



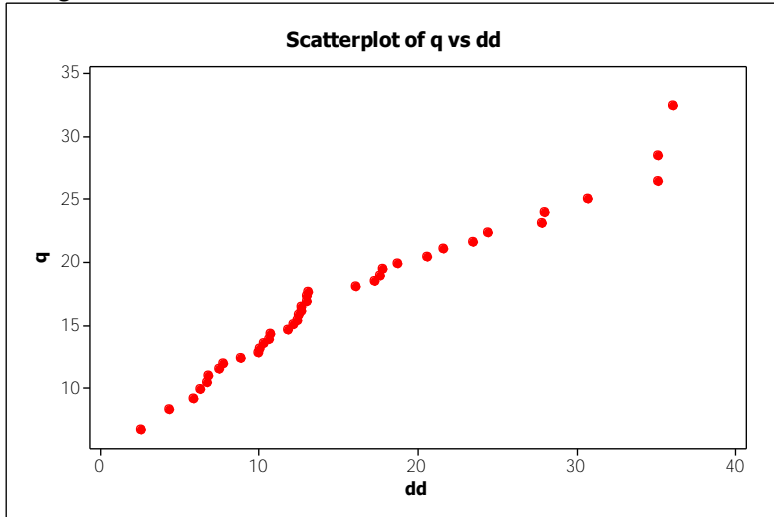
**Gambar 4.7** *Boxplot* Jumlah Bidan di Puskesmas dan Rumah Sakit

Gambar 4.7 diketahui bahwa nilai tengah tertinggi adalah jumlah bidan di puskesmas yaitu sebesar 282 bidan, dengan persebaran data paling tinggi yang dapat diketahui berdasarkan selisih antara nilai kuartil satu dengan nilai kuartil tiga. Untuk jumlah bidan di rumah sakit memiliki persebaran data terendah dan memiliki empat nilai ekstrim yang tertinggi sebesar 916 bidan pada kota Surabaya, selanjutnya Kabupaten Sidoarjo sebesar 420 bidan, Kota Malang sebesar 313 bidan dan Kabupaten Jember sebesar 252 bidan dengan nilai median untuk jumlah bidan di rumah sakit sebesar 75.5 persen.

## 4.2 Asumsi Multivariat Normal

Dengan menggunakan teknik analisis ini maka kita dapat menganalisis pengaruh beberapa variabel terhadap variabel – variabel lainnya dalam waktu yang bersamaan. Berikut merupakan pemeriksaan asumsi multivariate normal secara visual dan perhitungan dengan *software minitab*.

Selain menggunakan perhitungan melalui *software* hasil asumsi multivariat normal dapat dilihat secara visual pada gambar sebagai berikut.



**Gambar 4.8** Asumsi Multivariat Normal Secara Visual

Gambar 4.8 berarti bahwa data keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 secara visual telah mengikuti distribusi normal karena plot-plot data menyebar pada sumbu normal. Berikut merupakan perhitungan melalui *software*.

Hipotesis:

$H_0$  : Data keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 mengikuti distribusi multivariat normal

$H_1$  : Data keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 tidak mengikuti distribusi multivariat normal

Statistik Uji:

$$t = 0.631579$$

Berdasarkan hasil asumsi multivariat normal dapat diputuskan gagal tolak  $H_0$  nilai  $T_{hitung}$  lebih besar dari 0.5 sehingga disimpulkan bahwa data keselamatan persalinan pada

ibu di Jawa Timur tahun 2013 telah mengikuti distribusi multivariat normal.

#### 4.3 Asumsi Kecukupan Data

Uji *Kaiser Meyer Olkin* (KMO) bertujuan untuk mengetahui apakah data keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 telah cukup untuk difaktorkan. Berikut ini hipotesis dari uji *Kaiser Meyer Olkin* (KMO)

Hipotesis

$H_0$  : Data keselamatan persalinan pada ibu di Jawa tahun 2013 sudah cukup layak untuk dianalisis

$H_1$  : Data keselamatan persalinan pada ibu di Jawa tahun 2013 tidak cukup layak untuk dianalisis

Taraf signifikan :  $\alpha = 0,05$

Statistik Uji:

**Tabel 4.2** Asumsi KMO (Kecukupan Data)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.382
--	-------

Keputusan: Tolak  $H_0$ , karena  $KMO < 0,5$

Berdasarkan hasil Uji KMO diperoleh kesimpulan bahwa data tidak cukup layak untuk dianalisis namun pada penelitian kali ini hasil asumsi tersebut hanya diperiksa dan tidak mempengaruhi hasil analisis berikutnya.

#### 4.4 Asumsi *Bartlett Sphericity*

Uji *Bartlett* bertujuan untuk memeriksa korelasi antara indikator keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013. Sehingga untuk menguji kebebasan antar variabel ini, uji *Bartlett* menyatakan hipotesis sebagai berikut.

Hipotesis

$H_0$  :  $\rho = I$  (antara indikator keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 tidak berkorelasi)

$H_1 : \rho \neq 0$  (antara indikator keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 berkorelasi)

Taraf signifikan :  $\alpha = 0,05$

Statistik Uji:

**Tabel 4.3** Asumsi *Barlett Sphericity*

$\chi^2$	706.779
P-Value	0.000

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa nilai *P-value* sebesar 0.000 kurang dari  $\alpha$  (0.05) yang berarti tolak  $H_0$ . sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel indikator keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 tidak memiliki korelasi

#### 4.5 Analisis Faktor

Analisis faktor adalah suatu analisis data untuk mengetahui faktor-faktor yang dominan dalam menjelaskan suatu masalah. Dimana untuk memudahkan interpretasi maka dilakukan berbagai metode rotasi yaitu rotasi varimax, quartimax dan equamax. Berikut merupakan banyak faktor yang terbentuk pada data keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur tahun 2013 adalah sebagai berikut

**Tabel 4.4** Komponen Analisis Faktor

Komponen	Eigen Value		
	Eigen Value Total	dari Varians	Kumulatif
1	3.907	22.984	22.984
2	3.494	20.553	43.537
3	2.090	12.296	55.833
4	1.594	9.377	65.21
5	1.482	8.716	73.926

Berdasarkan tabel 4.4 faktor yang terbentuk dapat diketahui dari nilai eigen value yang bernilai lebih dari satu, maka dapat hasil faktor yang terbentuk pada data keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur tahun 2013 sebanyak 5 komponen. Dimana komponen 1 dapat menjelaskan keragaman data 22.984. Komponen

nen 2 dapat menjelaskan keagaman data sebesar 20.533. Komponen 3 dapat menjeleaskan keragaman data sebesar 12.296. Komponen 4 dapat menjelaskan keragaman data sebesar 9.377. Komponen 5 dapat menjelaskan keragaman data sebesar 8.716. Dengan nilai persentase kumulatif sebesar 73.926 persen. Berikut merupakan anggota variabel berdasarkan faktor yang tebentuk menggunakan metode rotasi faktor

Dalam tabel 4.5 dapat diketahui bahwa anggota faktor anantara rotasi varimax, quartimax dan equamax memiliki anggota yang sama dengan persentase kumulatif yang sama yaitu sebesar 73,26 persen. Dengan anggota faktor 1 adalah imunisasi TT-1, imunisasi TT-4, imunisasi TT-5 dan Imunisasi TT2+. Untuk anggota faktor kedua adalah Persentase ibu hamil yang melakukan K1, Persentase ibu hamil yang melakukan K4 dan persentase persalinan yang ditolong tenaga kesehatan. Anggota faktor 3 adalah ibu hamil yang melakukan imunisasi TT-2, persentase rumah tangga hidup bersih dan sehat dan persentase rumah sehat. Sedangkan faktor keempat terdiri dari persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT-1, persentase ibu hamil yang mengkonsumsi tablet Fe 1 dan Fe 3. Untuk Faktor kelima beranggotakan persentase ibu yang memakai alat kontrasepsi jangka panjang, persentase ibu yang memakai alat kontrasepsi jangka pendek, Jumlah bidan di puskesmas dan Jumlah bidan di rumah sakit. Dapat disimpulkan bahwa metode rotasi yang dilakukan pada penelitian ini tidak memberikan hasil yang berbeda.

**Tabel 4.5** Hasil Analisis Faktor dengan Rotasi Faktor

Variabel	Varimax					Quatimax					Equamax				
	Komponen					Komponen					Komponen				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
X1	.006	.872	-.115	.214	.186	.010	.878	-.121	.195	.176	.001	.865	-.110	.237	.196
X2	-.123	.888	.279	.091	-.089	-.126	.890	.276	.072	-.091	-.119	.885	.281	.116	-.087
X3	.052	.905	.155	.084	-.023	.051	.907	.153	.066	-.030	.053	.903	.157	.108	-.015
X4	.117	.035	.021	-.775	.195	.125	.021	.015	-.776	.186	.108	.052	.030	-.772	.207
X5	.280	.133	-.739	-.085	.282	.293	.131	-.741	-.085	.263	.265	.135	-.735	-.086	.305
X6	.663	.020	-.502	-.172	.309	.675	.017	-.501	-.169	.289	.650	.024	-.502	-.176	.334
X7	.947	-.072	.082	.074	.067	.946	-.071	.091	.080	.055	.947	-.073	.071	.066	.082
X8	.924	-.001	.172	-.038	-.015	.922	-.003	.182	-.033	-.028	.926	.001	.161	-.044	.000
X9	.956	.019	-.204	-.055	.157	.961	.017	-.197	-.050	.138	.950	.021	-.211	-.061	.181
X10	.117	.335	-.171	.743	.216	.119	.351	-.171	.735	.215	.116	.314	-.173	.752	.216
X11	-.034	.415	.276	.671	.091	-.039	.431	.275	.660	.098	-.029	.396	.274	.684	.082
X12	-.227	.021	.118	.071	-.573	-.238	.017	.125	.074	-.567	-.214	.025	.109	.067	-.580
X13	.110	.189	-.153	-.076	.651	.123	.193	-.163	-.085	.643	.095	.183	-.140	-.065	.658
X14	.317	.194	.771	.117	.017	.309	.199	.774	.111	.023	.326	.189	.767	.125	.009
X15	.023	.212	.643	-.312	.046	.019	.209	.640	-.320	.050	.027	.217	.647	-.301	.040
X16	-.039	-.332	.213	.270	.657	-.032	-.319	.205	.269	.667	-.046	-.348	.223	.271	.645
X17	-.219	.216	.516	.074	.529	-.216	.226	.505	.061	.539	-.223	.206	.529	.092	.516
Persentase Kumulatif (%)	73.926					73.926					73.926				

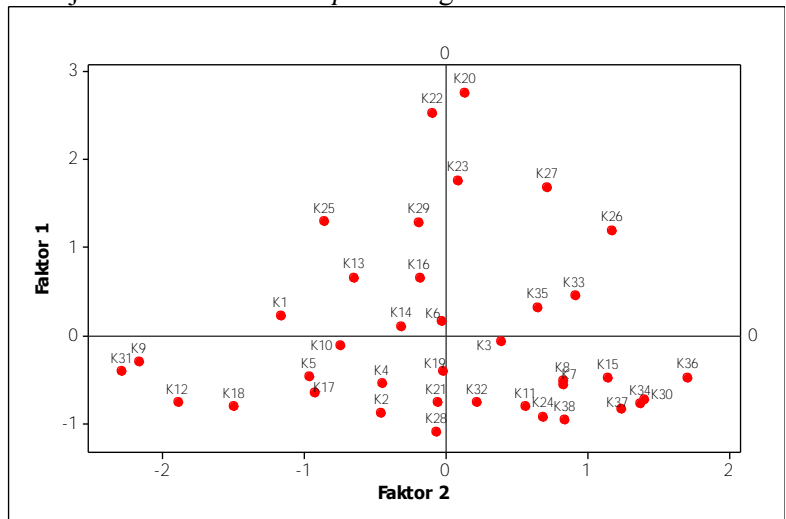
Keterangan variabel terlampir

    : Nilai Komponen Faktor Tertinggi

#### 4.6 Pemetaan Kabupaten/Kota Berdasarkan Dua Faktor Skor

Berdasarkan hasil analisis faktor sebelumnya banyaknya faktor yang terbentuk sebanyak 5 faktor. Pada pemetaan ini di pilih faktor 1 dan faktor 2 karena memiliki nilai eigen value total dan persentase varians yang paling tinggi di bandingkan yang lain. Pada faktor 1 terdiri dari Persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT-3, TT-4, TT-5 dan TT2+, sedangkan untuk faktor 2 terdiri dari persentase kunjungan ibu hamil K1, persentase kunjungan ibu hamil K4 dan persentase persalinan di tolong tenaga kesehatan. Pada faktor skor 1 dan 2 yang bernilai positif menunjukkan bahwa faktor tersebut sudah lebih baik di bandingkan dengan nilai faktor skor yang bernilai negatif.

Untuk memetakan hasil faktor skor tersebut secara visual dapat di tunjukkan melalui *scatterplot* sebagai berikut



**Gambar 4.9** Scatter plot Faktor 1 dan Faktor 2

Berdasarkan Gambar 4.9 dapat diketahui bahwa hal yang perlu di pertahankan yaitu pada posisi dengan nilai faktor skor 1



yang positif dan nilai faktor skor 2 yang positif adapun kabupaten kota tersebut adalah Kabupaten Magetan (K20), Kabupaten Tuban (K23), Kabupaten Sampang (K27), Kabupaten Bangkalan (K26), Kota Probolinggo (K33), dan Kota Mojokerto (K35) memiliki karakteristik yang sama di tinjau berdasarkan nilai dari faktor skor 1 dan nilai faktor skor 2 dikarenakan letak posisi obyek yang saling berdekatan. Sedangkan hal yang perlu di tingkatkan pada faktor 1 dan faktor 2 yang memiliki nilai faktor skor negative berada pada Kabupaten Trenggalek (K3), Malang (K7), Lumajang (K8), Bondowoso (K11), Lamongan (K24), serta Kota Kediri (K30), Pasuruan (K34), Madiun (K36), Surabaya (K37), dan Batu (K38)

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berikut merupakan kesimpulan dari hasil analisis pada data keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur tahun 2013.

1. Berdasarkan hasil deskriptif untuk keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur dapat disimpulkan bahwa rata-rata dan keragaman tertinggi terdapat pada variabel jumlah bidan di puskesmas. Sedangkan rata-rata terendah terdapat pada variabel persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT-2. Berikut merupakan kesimpulan berdasarkan boxplot masing-masing variabel.
  - a. Dibanding dengan persentase kunjungan ibu hamil K4 dapat diketahui bahwa persentase kunjungan ibu hamil K1 memiliki nilai median paling tinggi. Dengan penyebaran data tertinggi adalah persentase kunjungan K4.
  - b. Persentase persalinan ditolong tenaga kesehatan di Provinsi Jawa Timur memiliki nilai median sebesar 91.8597 dengan nilai selisih antara kuartil satu dan kuartil 3 sebesar 8.095
  - c. Median tertinggi dan penyebaran data tertinggi adalah persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT2+.
  - d. Persentase ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe1 memiliki nilai median lebih tinggi dibanding persentase ibu hamil yang mengonsumsi Fe3, namun penyebaran data tertinggi adalah persentase ibu hamil yang mengonsumsi Fe3.
  - e. Persentase ibu hamil yang menggunakan alat kontrasepsi jangka pendek memiliki nilai median lebih tinggi dibanding dengan persentase ibu yang menggunakan alat kontrasepsi jangka panjang, namun untuk penyebaran datanya memiliki nilai selisih antar kuartil satu dan kuartil tiga yang hampir sama.

- f. Persentase rumah tangga berperilaku bersih dan sehat memiliki nilai median lebih tinggi di banding persentase rumah sehat, namun untuk pesebaran data sebaliknya.
  - g. Jumlah bidan di puskesmas memiliki nilai median dan pesebaran data tertinggi di banding dengan jumlah bidan di rumah sakit.
2. Data keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 telah mengikuti distribusi mutivariat normal dan telah memenuhi asumsi *Bartlett Sphericity*. Namun data keselamatan ibu tidak memenuhi asumsi kecukupan data. Berdasarkan hasil analisis faktor dihasilkan 5 faktor dengan nilai persentase kumulatif sebesar 73.926 persen. Hasil pengelompok variabel pada masing-masing faktor untuk rotasi varimax, equamax dan quartimax tidak memiliki perbedaan. Dari hasil pemetaan dapat diketahui bahwa ada sebanyak 6 kabupaten/kota yang memiliki nilai faktor skor 1 dan 2 yang positif artinya harus di pertahankan. Sedangkan ada 12 kota/kabupaten memiliki nilai faktor skor 1 dan 2 yang negative yang artinya harus di tingkatkan.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut.

1. Dinas kesehatan Jawa Timur untuk data yang akan di publikasikan atau data yang akan di lakukan untuk analisis sebaiknya dikumpulkan secara lengkap dan riil agar hasil analisis yang dilakukan oleh pihak dinas kesehatan jawa timur maupun peneliti bisa lebih akurat.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berikut merupakan kesimpulan dari hasil analisis pada data keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur tahun 2013.

1. Berdasarkan hasil deskriptif untuk keselamatan persalinan ibu di Jawa Timur dapat disimpulkan bahwa rata-rata dan keragaman tertinggi terdapat pada variabel jumlah bidan di puskesmas. Sedangkan rata-rata terendah terdapat pada variabel persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT-2. Berikut merupakan kesimpulan berdasarkan boxplot masing-masing variabel.
  - a. Dibanding dengan persentase kunjungan ibu hamil K4 dapat diketahui bahwa persentase kunjungan ibu hamil K1 memiliki nilai median paling tinggi. Dengan penyebaran data tertinggi adalah persentase kunjungan K4.
  - b. Persentase persalinan ditolong tenaga kesehatan di Provinsi Jawa Timur memiliki nilai median sebesar 91.8597 dengan nilai selisih antara kuartil satu dan kuartil 3 sebesar 8.095
  - c. Median tertinggi dan penyebaran data tertinggi adalah persentase ibu hamil yang melakukan imunisasi TT2+.
  - d. Persentase ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe1 memiliki nilai median lebih tinggi dibanding persentase ibu hamil yang mengonsumsi Fe3, namun penyebaran data tertinggi adalah persentase ibu hamil yang mengonsumsi Fe3.
  - e. Persentase ibu hamil yang menggunakan alat kontrasepsi jangka pendek memiliki nilai median lebih tinggi dibanding dengan persentase ibu yang menggunakan alat kontrasepsi jangka panjang, namun untuk penyebaran datanya memiliki nilai selisih antar kuartil satu dan kuartil tiga yang hampir sama.

- f. Persentase rumah tangga berperilaku bersih dan sehat memiliki nilai median lebih tinggi di banding persentase rumah sehat, namun untuk pesebaran data sebaliknya.
  - g. Jumlah bidan di puskesmas memiliki nilai median dan pesebaran data tertinggi di banding dengan jumlah bidan di rumah sakit.
2. Data keselamatan persalinan pada ibu di Jawa Timur tahun 2013 telah mengikuti distribusi mutivariat normal dan telah memenuhi asumsi *Bartlett Sphericity*. Namun data keselamatan ibu tidak memenuhi asumsi kecukupan data. Berdasarkan hasil analisis faktor dihasilkan 5 faktor dengan nilai persentase kumulatif sebesar 73.926 persen. Hasil pengelompok variabel pada masing-masing faktor untuk rotasi varimax, equamax dan quartimax tidak memiliki perbedaan. Dari hasil pemetaan dapat diketahui bahwa ada sebanyak 6 kabupaten/kota yang memiliki nilai faktor skor 1 dan 2 yang positif artinya harus di pertahankan. Sedangkan ada 12 kota/kabupaten memiliki nilai faktor skor 1 dan 2 yang negative yang artinya harus di tingkatkan.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut.

1. Dinas kesehatan Jawa Timur untuk data yang akan di publikasikan atau data yang akan di lakukan untuk analisis sebaiknya dikumpulkan secara lengkap dan riil agar hasil analisis yang dilakukan oleh pihak dinas kesehatan jawa timur maupun peneliti bisa lebih akurat.

# **ANALYSIS FACTOR SAFETY CHILDBIRTH FOR MOTHER IN EAST JAVA 2013**

**Student Name** : Kenny Cyntia Laiya Gusti  
**NRP** : 1312 030 051  
**Programme** : Diploma III  
**Department** : Statistics FMIPA-ITS  
**Supervisor** : Dr. Bambang W Otok, M.Si

## **Abstract**

*In order to decrease the MMR (maternal mortality rate), there are several issues that cause was not helped mothers during childbirth due to three and four is too late. The high maternal mortality caused by many mothers who died in childbirth therefore Departmen health policy making in accelerating the decline in maternal mortality through the four indicators used for safe motherhood strategy. The things that led to the birth mother's safety, to facilitate the delivery of information is carried on a factor analysis of safety indicators birth mother. The research problem is how the characteristics of the birth mother's safety in East Java in 2013 and how the results of the factor analysis. The purpose of this research is knowing the characteristics of the safety of the mother during labor in East Java in 2013 and know the results of the factor analysis. So that the benefits are get information for equity targets and the group indicator of the results of analysis on labor safety in the mother may facilitate the government in penanggulangan high rate of maternal mortality which is caused by childbirth and broaden research on the application of statistical science in the field of public health. The data used in this research is secondary data obtained from the East Java Provincial Health Office is in the Book of Health Profile of East Java Province in 2013. The results of the factor analysis formed five factors and rotation factors used in this analysis produces the same factor.*

**Keywords :** *Factor Analysis, Safety Childbirth For Mother, Rotation Factor*

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Data Penelitian .....	35
<b>Lampiran 2.</b> <i>Output</i> Multivariat Normal .....	39
<b>Lampiran 3.</b> <i>Output</i> Analisis Faktor .....	40
<b>Lampiran 4.</b> <i>Output</i> Komponen Rotasi Varimax.....	43
<b>Lampiran 5.</b> <i>Output</i> Komponen Rotasi Equamax.....	44
<b>Lampiran 6.</b> <i>Output</i> Komponen Rotasi Quartimax.....	45
<b>Lampiran 7.</b> Nilai Faktor Skor.....	46
<b>Lampiran 8.</b> Nilai Korelasi .....	47



*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Data Penelitian

NO	Kabupaten/Kota	X1	X2	X3	...	X14	X15	X16	X17
1	KAB. PACITAN	89.69	81.85	87.60		55.82	40.57	166	23
2	KAB. PONOROGO	94.41	86.93	87.77		34.61	66.18	399	90
3	KAB. TRENGGALEK	99.90	84.81	93.50		28.02	21.24	169	41
4	KAB. TULUNGAGUNG	93.38	86.68	89.03		36.90	62.90	412	0
5	KAB. BLITAR	91.72	82.60	86.52		43.05	1.02	260	75
6	KAB. KEDIRI	96.19	91.01	91.78		53.06	4.48	411	91
7	KAB. MALANG	99.95	95.25	99.99		56.25	20.88	559	164
8	KAB. LUMAJANG	100.00	89.32	98.98		38.36	25.61	286	67
9	KAB. JEMBER	92.28	69.78	82.92		63.92	44.22	780	252
10	KAB. BANYUWANGI	90.64	82.58	89.34		40.98	62.41	379	102
11	KAB. BONDOWOSO	99.62	86.92	91.39		19.07	17.07	372	22
12	KAB. SITUBONDO	87.86	76.99	81.63		17.14	17.10	433	62
13	KAB. PROBOLINGGO	93.56	78.52	87.11		22.90	21.06	406	57
14	KAB. PASURUAN	95.98	85.86	89.99		41.98	15.73	449	95

**Lampiran 1. Data Penelitian (lanjutan)**

NO	Kabupaten/Kota	X1	X2	X3	...	X14	X15	X16	X17
15	KAB. SIDOARJO	100.00	97.39	100.00		59.81	46.18	398	420
16	KAB. MOJOKERTO	90.03	81.16	87.99		45.18	72.43	275	200
17	KAB. JOMBANG	90.66	85.79	88.19		51.42	21.46	504	210
18	KAB. NGANJUK	83.67	78.98	87.82		35.78	40.61	279	96
19	KAB. MADIUN	95.33	88.82	90.46		46.05	42.21	285	51
20	KAB. MAGETAN	95.72	90.39	91.87		59.34	47.04	231	80
21	KAB. NGAWI	91.21	90.58	92.95		40.51	16.94	246	31
22	KAB. BOJONEGORO	95.29	87.59	97.35		55.49	36.84	537	112
23	KAB. TUBAN	95.56	89.61	93.45		58.84	61.61	375	69
24	KAB. LAMONGAN	99.02	95.40	96.84		59.27	71.01	551	93
25	KAB. GRESIK	88.67	82.56	89.39		66.54	69.09	262	28
26	KAB. BANGKALAN	98.78	93.20	97.63		56.69	45.27	167	38
27	KAB. SAMPANG	100.00	79.98	92.35		23.98	17.29	143	28
28	KAB. PAMEKASAN	96.32	87.93	88.50		21.13	31.19	291	35
29	KAB. SUMENEP	91.44	86.84	91.85		55.00	3.56	245	14
30	KOTA KEDIRI	100.00	100.00	100.00		52.49	10.39	140	172

**Lampiran 1. Data Penelitian (lanjutan)**

NO	Kabupaten/Kota	X1	X2	X3	...	X14	X15	X16	X17
31	KOTA BLITAR	81.31	71.42	81.53		38.65	20.49	40	64
32	KOTA MALANG	91.74	90.32	92.25		37.09	35.53	95	313
33	KOTA PROBOLINGGO	100.00	93.30	92.69		57.46	27.15	58	76
34	KOTA PASURUAN	99.09	98.88	97.63		39.65	64.64	78	80
35	KOTA MOJOKERTO	95.27	92.23	93.16		55.16	78.19	24	42
36	KOTA MADIUN	100.00	97.73	98.33		65.48	78.39	41	136
37	KOTA SURABAYA	100.00	98.11	96.03		<u>67.32</u>	81.03	441	916
38	KOTA BATU	97.23	90.22	95.54		22.42	37.31	48	48

**Keterangan :**

- X1 : JUMLAH KUNJUNGAN IBU HAMIL K1
- X2 : JUMLAH KUNJUNGAN IBU HAMIL K4
- X3 : JUMLAH PERSALINAN YANG DITOLONG TENAGA KESEHATAN
- X4 : JUMLAH IBU HAMIL YANG MELAKUKAN IMUNISASI TT-1
- X5 : JUMLAH IBU HAMIL YANG MELAKUKAN IMUNISASI TT-2
- X6 : JUMLAH IBU HAMIL YANG MELAKUKAN IMUNISASI TT-3
- X7 : JUMLAH IBU HAMIL YANG MELAKUKAN IMUNISASI TT-4

- X8 : JUMLAH IBU HAMIL YANG MELAKUKAN IMUNISASI TT-5
- X9 : JUMLAH IBU HAMIL YANG MELAKUKAN IMUNISASI TT2+
- X10 : JUMLAH IBU HAMIL YANG MENGKONSUMSI TABLET FE1
- X11 : JUMLAH IBU HAMIL YANG MENGKONSUMSI TABLET FE3
- X12 : JUMLAH RUMAH TANGGA YANG MENGGUNAKAN ALAT KONTASEPSI JANGKA PANJANG(MKJP)
- X13 : JUMLAH RUMAH TANGGA YANG MENGGUNAKAN ALAT KONTASEPSI JANGKA PENDEK(NON-MKJP)
- X14 : PERSENTASE RUMAH TANGGA BERPRILAKU SEHAT DAN BERSIH (PHBS)
- X15 : PERSENTASE RUMAH SEHAT
- X16 : JUMLAH BIDAN DI PUSKESMAS
- X17 : JUMLAH BIDAN DI RUMAH SAKIT

**Lampiran 2. Output Multivariat Normal**

MTB > MTB > %D:\multinormal.txt c1-c17

Executing from file: D:\multinormal.txt

No	di	No	di
1	12.5297	20	18.8613
2	15.4728	21	8.8702
3	7.3776	22	26.4955
4	9.9392	23	11.9587
5	12.2284	24	36.0263
6	15.0053	25	15.0841
7	20.3567	26	19.7168
8	6.7237	27	25.1809
9	33.9286	28	11.3691
10	7.796	29	15.9956
11	31.4877	30	10.3942
12	12.8156	31	4.9758
13	22.5431	32	27.7136
14	20.7799	33	6.8881
15	25.2925	34	7.0969
16	35.9532	35	7.5903
17	16.533	36	10.0915
18	11.208	37	33.2336
19	4.9621	38	8.5242

Data Display

t 0.605263

distribusi data multinormal

**Lampiran 3.** *Output* Analisis Faktor

<b>KMO and Bartlett's Test</b>		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.382
Approx. Chi-Square		706.779
Bartlett's Test of Sphericity	df	136
	Sig.	.000

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.907	22.984	22.984	3.907	22.984	22.984	3.444	20.257	20.257
2	3.494	20.553	43.537	3.494	20.553	43.537	2.954	17.377	37.634
3	2.090	12.296	55.833	2.090	12.296	55.833	2.454	14.432	52.066
4	1.594	9.377	65.210	1.594	9.377	65.210	1.910	11.236	63.303
5	1.482	8.716	73.926	1.482	8.716	73.926	1.806	10.624	73.926
6	.891	5.239	79.166						
7	.784	4.613	83.779						
8	.711	4.184	87.963						
9	.564	3.318	91.281						
10	.485	2.852	94.133						
11	.270	1.585	95.718						
12	.256	1.504	97.222						



13	.203	1.197	98.419						
14	.125	.734	99.152						
15	.089	.521	99.674						
16	.055	.326	100.000						
17	1.097E-006	6.450E-006	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Lampiran 4. Output Komponen Rotasi Varimax**

<b>Rotated Component Matrix<sup>a</sup></b>					
	Component				
	1	2	3	4	5
x1	.006	.872	-.115	.214	.186
x2	-.123	.888	.279	.091	-.089
x3	.052	.905	.155	.084	-.023
x4	.117	.035	.021	-.775	.195
x5	.280	.133	-.739	-.085	.282
x6	.663	.020	-.502	-.172	.309
x7	.947	-.072	.082	.074	.067
x8	.924	-.001	.172	-.038	-.015
x9	.956	.019	-.204	-.055	.157
x10	.117	.335	-.171	.743	.216
x11	-.034	.415	.276	.671	.091
x12	-.227	.021	.118	.071	-.573
x13	.110	.189	-.153	-.076	.651
x14	.317	.194	.771	.117	.017
x15	.023	.212	.643	-.312	.046
x16	-.039	-.332	.213	.270	.657
x17	-.219	.216	.516	.074	.529

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 8 iterations.

**Lampiran 5.** *Output* Komponen Rotasi *Quartimax*

<b>Rotated Component Matrix<sup>a</sup></b>					
	Component				
	1	2	3	4	5
x1	.010	.878	-.121	.195	.176
x2	-.126	.890	.276	.072	-.091
x3	.051	.907	.153	.066	-.030
x4	.125	.021	.015	-.776	.186
x5	.293	.131	-.741	-.085	.263
x6	.675	.017	-.501	-.169	.289
x7	.946	-.071	.091	.080	.055
x8	.922	-.003	.182	-.033	-.028
x9	.961	.017	-.197	-.050	.138
x10	.119	.351	-.171	.735	.215
x11	-.039	.431	.275	.660	.098
x12	-.238	.017	.125	.074	-.567
x13	.123	.193	-.163	-.085	.643
x14	.309	.199	.774	.111	.023
x15	.019	.209	.640	-.320	.050
x16	-.032	-.319	.205	.269	.667
x17	-.216	.226	.505	.061	.539

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Quartimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 7 iterations.

**Lampiran 6. Output Komponen Rotasi Equamax**

<b>Rotated Component Matrix<sup>a</sup></b>					
	Component				
	1	2	3	4	5
x1	.001	.865	-.110	.237	.196
x2	-.119	.885	.281	.116	-.087
x3	.053	.903	.157	.108	-.015
x4	.108	.052	.030	-.772	.207
x5	.265	.135	-.735	-.086	.305
x6	.650	.024	-.502	-.176	.334
x7	.947	-.073	.071	.066	.082
x8	.926	.001	.161	-.044	.000
x9	.950	.021	-.211	-.061	.181
x10	.116	.314	-.173	.752	.216
x11	-.029	.396	.274	.684	.082
x12	-.214	.025	.109	.067	-.580
x13	.095	.183	-.140	-.065	.658
x14	.326	.189	.767	.125	.009
x15	.027	.217	.647	-.301	.040
x16	-.046	-.348	.223	.271	.645
x17	-.223	.206	.529	.092	.516

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Equamax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 7 iterations.

**Lampiran 7. Nilai Faktor Skor**

Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
0.22217	-1.16246	0.4302	0.16955	-1.57633
-0.88719	-0.44951	0.30226	0.1894	-0.83549
-0.06984	0.3913	-0.92959	0.41074	-0.37678
-0.54868	-0.44649	0.20996	0.07683	0.06558
-0.46996	-0.96239	-0.29637	0.43382	-0.79581
0.16625	-0.02973	-0.09369	0.78289	0.4867
-0.55728	0.82823	0.39936	0.90816	0.31496
-0.51708	0.82744	-0.38177	0.75113	-0.8237
-0.29961	-2.16104	0.94735	0.36896	2.00884
-0.11344	-0.74277	0.40543	-0.04891	0.3479
-0.80913	0.5655	-2.34635	0.46033	0.27033
-0.75622	-1.88647	-0.86628	-0.34535	0.66486
0.65732	-0.64479	-2.05278	-0.11003	0.951
0.10449	-0.31306	-0.5564	0.5906	1.07537
-0.48822	1.1492	1.0771	-0.15342	0.80708
0.6527	-0.18163	0.72121	-4.03795	1.14167
-0.65175	-0.92348	0.45492	0.49031	0.77346
-0.80736	-1.49293	0.16365	-0.59393	-0.68209
-0.39789	-0.01829	0.12808	0.56886	-0.50472
2.7566	0.13801	0.83877	0.7476	-1.47629
-0.76163	-0.05808	-0.21482	0.52274	-0.74118
2.53236	-0.08857	0.75652	0.81643	0.42963
1.76285	0.09138	1.02786	0.37832	0.12851
-0.9203	0.6919	0.91454	-0.1309	0.60534
1.29473	-0.85316	1.26583	-0.40339	-0.05539
1.19289	1.1782	-0.62759	-1.55967	0.42801

1.68509	0.72191	-2.9276	-0.23661	1.24505
-1.09414	-0.06337	-0.81994	0.28926	0.71606
1.28816	-0.19016	-0.78864	0.60205	0.08958
-0.73283	1.40534	-0.1608	-0.54643	-0.74908
-0.40794	-2.28153	-0.09411	-0.80566	-2.076
-0.75975	0.22665	0.3435	-0.00837	0.34219
0.4479	0.91407	-0.16781	0.73304	-1.02109
-0.77325	1.37875	0.06325	-2.94989	-0.86259
0.32338	0.65432	0.74129	-0.30225	-1.25378
-0.47403	1.70629	0.82931	0.65792	-1.14359
-0.82927	1.2383	2.11721	0.96057	2.56449
-0.9601	0.84311	-0.81306	0.32323	-0.4827

### Lampiran 8. Nilai korelasi

MTB > Correlation 'X1'-'X17'.

### Correlations: X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, ...

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
X2	0.723								
	0								
X3	0.777	0.867							
	0	0							
	-	-	-						
X4	0.103	0.114	0.092						
	0.538	0.494	0.582						
		-	-						
X5	0.214	0.181	0.034	0.139					
	0.197	0.276	0.84	0.405					
		-	-						
X6	0.1	0.262	0.055	0.231	0.646				
	0.549	0.112	0.744	0.163	0				
X7	-	-	0.056	0.044	0.16	0.568			

	0.047	0.115							
	0.777	0.492	0.739	0.792	0.337	0			
	-								
X8	0.013	-0.08	0.039	0.173	0.092	0.453	0.854		
	0.937	0.632	0.815	0.299	0.584	0.004	0		
X9	0.06	-0.18	0.015	0.184	0.51	0.785	0.886	0.867	
	0.721	0.279	0.927	0.268	0.001	0	0	0	
				-					
X10	0.522	0.194	0.246	0.328	0.241	0.115	0.083	0.065	0.149
	0.001	0.243	0.137	0.044	0.146	0.492	0.62	0.697	0.373
				-	-	-	-		-
X11	0.386	0.475	0.385	0.321	0.184	0.253	0.013	0.024	0.097
	0.017	0.003	0.017	0.049	0.269	0.125	0.939	0.885	0.563
	-			-	-	-	-	-	-
X12	0.057	0.091	0.017	0.082	0.222	0.383	0.259	0.116	0.279
	0.735	0.586	0.92	0.623	0.18	0.018	0.116	0.488	0.09
X13	0.221	0.078	0.139	0.097	0.209	0.273	0.145	0.162	0.239
	0.183	0.641	0.406	0.563	0.207	0.097	0.385	0.33	0.148
				-	-	-			
X14	0.128	0.364	0.343	0.066	0.377	0.132	0.332	0.321	0.125
	0.443	0.025	0.035	0.692	0.02	0.428	0.042	0.049	0.456
				-	-	-			-
X15	0.071	0.245	0.161	0.233	0.279	0.217	0.029	0.146	0.063
	0.671	0.139	0.333	0.159	0.09	0.191	0.861	0.383	0.707
	-	-	-	-		-		-	
X16	0.018	0.216	0.163	0.073	-0.03	0.005	0.109	0.038	0.006
	0.917	0.192	0.329	0.663	0.856	0.978	0.515	0.82	0.971
				-	-	-			
X17	0.185	0.287	0.217	0.047	0.177	0.178	0.161	-0.11	-0.19
	0.265	0.081	0.191	0.78	0.288	0.285	0.335	0.512	0.254
	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16		
X11	0.66								
	0								
	-								
X12	0.041	0.014							
	0.807	0.934							

X13	0.097	0.064	-0.26				
	0.562	0.703	0.115	-			
X14	0.029	0.254	0.019	0.113			
	0.861	0.123	0.911	0.498	-		
X15	0.101	0.125	0.05	0.046	0.394		
	0.546	0.455	0.765	0.785	0.014		
X16	0.136	0.021	-0.17	0.24	0.15	0.018	
	0.416	0.902	0.309	0.146	0.368	0.914	
X17	0.15	0.354	-0.08	0.157	0.377	0.297	0.259
	0.369	0.029	0.633	0.346	0.02	0.07	0.116



*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*